

AERODATA INTERNATIONAL **Nº13**

McDONNELL DOUGLAS
F-15 EAGLE



HISTORY • TECHNICAL DATA • PHOTOGRAPHS • COLOUR VIEWS • 1/72 SCALE PLANS



Aerodata International

aircraft monographs are self-contained 20-page A4 size booklets containing 1/72 scale multi-view plans, colour artwork, sketches, large photographs and narrative (including technical data)—everything the modeller needs to know to check the accuracy of plastic kits or scratch-build his own replicas from wood or plastic. A special, additional wrap-around inside cover gives a brief outline history of the subject aircraft in French and German *plus* translations of the photo captions and drawing annotations in those same two languages.

The series includes:

- No. 1 **Focke-Wulf 190A series** by *Peter G. Cooksley*
- No. 2 **Supermarine Spitfire I & II** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 3 **North American P-51D Mustang** by *Harry Holmes*
- No. 4 **Messerschmitt Me 109E** by *Peter G. Cooksley*
- No. 5 **Hawker Hurricane I** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 6 **Republic P-47D Thunderbolt** by *John B. Rabbets*
- No. 7 **Handley Page Halifax (Merlin-engined variants)**
by *Philip J. R. Moyes*
- No. 8 **Boeing B-17G Flying Fortress** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 9 **Junkers Ju88A Series** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 10 **Avro Lancaster MK I** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 11 **Consolidated B-24 Liberator** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 12 **Heinkel He 111** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 13 **McDonnell Douglas F-15** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 14 **McDonnell Douglas F-4** by *Philip J. R. Moyes*

Plans and artwork by Alfred Granger, MISTC
Colour artwork by Roy Mills

Aerodata International Publications and their contents are copyright © Vintage Aviation Publications Ltd., VAP House, Station Field Industrial Estate, Kidlington, Oxford, England, and no part may be reproduced in any way without the prior permission of the publishers. Trade enquiries would be welcome, but the publishers regret that they cannot deal with readers' enquiries concerning the content of Aerodata International Publications.

Printed by Visual Art Press Limited, Oxford, England
First published 1980.
ISBN 0 905469 90 9

McDONNELL DOUGLAS F-15 EAGLE

By Philip J. R. Moyes



Fig. 1 The Eagle arrived with Sparrow and Sidewinder missiles and even had a 30mm cannon at one of its 5,450 working hours. All photos courtesy of McDonnell Douglas.

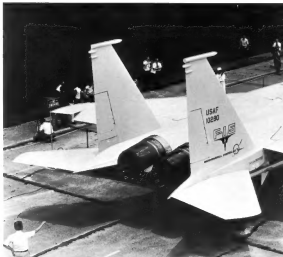




Fig. 2. *Fabulous* staggered formation of F-15s from the 48th and 49th Tactical Fighter Wings based respectively at Hurlburt AFB, New Mexico and Luke AFB, Arizona. Fig. 3 Photo of airplane F-15A development aircraft, July 1972.



Designed primarily to excel in the air-to-air combat role, the Mach 2.1-plus (1.680mph/2680km/h) McDonnell Douglas F-15 Eagle is currently the USAF's best operational fighter airplane — and, indeed, probably the world's best. Due to its unparalleled maneuverability and acceleration coupled with a highly capable all-weather weapon system, including state-of-the-art radar, fire-control and electronic counter-measures (ECM) systems, it has been hailed as the answer to any aircraft likely to be a threat in the foreseeable future.

This classic air superiority fighter started out as a proposal from McDonnell Douglas' St. Louis, Missouri, Division in a major design competition staged by the USAF in 1967 and also involving Fairchild Hiller and North American Rockwell. The St. Louis firm was declared winner in December of that year and initially 30 development F-15s were ordered comprising 18 single-seat F-15As and two two-seat TF-15A trainers, the latter type subsequently being redesignated F-15B; the first of each type flew on 27 July 1972 and 7 July 1973 respectively. Following intensive trials, which proved beyond doubt that the F-15 was capable of fulfilling its tasks, McDonnell Douglas was authorized in March 1973 to build an initial batch of 30 production F-15s, the first of which (a two-seater) was ceremonially accepted by President Ford at Luke AFB, Arizona, on 14 November 1974. The Eagle entered operational service with Tactical Air Command at Langley AFB, Virginia, on 9 January 1976, and in the following June the USAF took delivery of its 100th Eagle. Many more have since been built and today, within the USAF, the type also serves with the United States Air Forces in Europe (USAFE), and Pacific Air Force (PACAF). It also flies with the Israeli Air Force (whose first Eagles were four converted development aircraft received in April 1977) and will join the Japanese Air Self-Defense Force and the Royal Saudi Air Force in mid-1980 and mid-1981 respectively.



Fig. 4 An F-11 development machine armed with eight bombs and four Sparrow missiles.

Fig. 5 Second F-11B two-seat development aircraft, originally known as the F-11A.





Fig. 6. 25th September 1975, the 17th development F-15 (tail number 58176), set eight world class-to-height records in January-February 1975, but none have since been broken by Russia's B-26BM, a special MIG-25 Phantom.

The F-15 is much the same size as its older McDonnell Douglas relative the F-4 Phantom although the F-15A's normal take-off weight is more than 6,000lb (2,723kg) lighter than that of the F-4B. Powerplant is two 25,000lb (11,340kg) thrust class Pratt & Whitney F100 reheat turbofans, which, because their total thrust exceeds the aircraft's weight, enable the F-15 to climb straight up – and to do it rapidly. When, early in 1975,

a specially prepared Eagle known as the *Barrett Eagle* set eight world class-to-height records, it ran up its engines while stopped on a runway and then shot to over 39,000ft (11,887m) in less than one minute. When it stopped climbing it was more than 100,000ft (31,099m) above the ground. Some of these records have since been broken by Russia's B-26BM, a special MIG-25 Phantom.

Fig. 7. Compare the view of a specially built and heavily modified F-15 (tail number 58176) with Fig. 6. Engine air intakes of the Eagle are hinged across their lower surfaces and rotate automatically so that they always face directly into the airflow. F-15 is fitted with a passive directional beacon, which are necessary to guide the air smoothly through quite large changes of direction on its way to the engines.





Fig. 3 First F-15C (tail number 78-066) about for flight on 24 February 1979.

Most F-15s are single seaters (the F-15A and F-15C) but about 25 per cent have two seats (F-15B and F-15D) so they can function as trainers in addition to being capable of combat. The versions are identical externally, except that the two-seaters have slightly larger canopies. The F-15C and D supplanted the A and B models on the production lines during June 1979 and differ in having programmable radar signal processors giving a fourfold increase in computer capacity, plus the ability to continue tracking one target while searching for others, and to initiate radar lock-on from one target to another. Both the F-15C and D are able to carry FAST Packs (Fuel And Sensor Tactical Packs)

which are cylindrical aerodynamically-shaped pods which attach to the sides of the engine air intakes and can hold 10,000lb (4,536kg) of fuel or 227 cubic feet (6,438 cubic metres) of avionics and other equipment.

When extra tanks carrying 12,000lb (5,443kg) more fuel are added, the F-15C and D's maximum fuel load is 25,000lb (11,375kg) or more than 5,400 US gallons (4,489 imp gal). The Eagle's remarkable fuel capacity results in an extremely long range. With fuel capacity increased by FAST Packs it has on several occasions flown non-stop and unrefuelled from the USA to Europe.

Fig. 4 Testing of the F-15D Pack was undertaken by the second F-15D development machine (78-067). At low altitudes (see below the aircraft) was able carrying a 4400 US gallon (3,679 imp gal) fuel load on the fuselage along with fuel from more such tanks on wing pylons.



RESEARCH: A. GRANGER ©
ARTWORK: ROY MILLS



INSIDE FACE OF
PORT FIN & RUDDER

④



SCRAP VIEW OF NATIONAL
INSIGNIA & 1st TFW SHIELD
SCALE 1/72

①



ENLARGED DETAIL OF
1st TFW SHIELD

②



ENLARGED DETAIL OF
TACTICAL AIR COMMAND
SHIELD

③



SCRAP VIEW OF FIN
MARKINGS, SCALE 1/72

⑤



PLATE 1

McDONNELL DOUGLAS F-15A EAGLE
76-056 94th TFS/1st TFW

SCALE 1/144



INSIDE FACE OF
STARBOARD FIN
& RUDDER

⑥





Fig. 10. Pair of F-15s of the 42nd TF, based at Jönköping, in Holland, patrol the north European skies. Full Sparrow and Sidewinder armament is seen to advantage on the leading fighter.

When speed is called for, as when enemy attack aircraft must be intercepted, the Eagle can deliver at Mach 2.4-plus, while at the other end of the speed range, it can maintain controlled flight at less than 115mph (183km/h). Its low wing loading and ability to endure many Gs — it has been tested to more than nine Gs (where the 2000lb/900kg man would weigh 1,800lb/810kg) — make the Eagle extraordinarily maneuverable.

Standard armament of the Eagle is an internal, wing-mounted 30mm rapid firing cannon and short and long-range missiles. For combat with distant aircraft, the F-15 combines long-range Hughes radar with four AIM-7F advanced Sparrow missiles, which latter are carried

on the lower fuselage corners. The AIM-7F is an all-aspect, long-range, high-speed, all-weather, radio-guided missile with advanced solid-state systems assuring accuracy and reliability. It is said to be three times more effective than its predecessor, the AIM-7E. USAF pilots flew their Eagles in engagements over Edwards AFB, California, against aircraft flying too far away to be seen and violating the planes of potential enemies. Some of the F-15's adversaries in these exercises were less capable aircraft, but many were quite advanced and fully able to engage in air-to-air combat. One hundred and thirty-seven engagements occurred during the tests, and not one F-15 was declared lost. The Eagles consistently detected the threat aircraft and fired first. Even

Fig. 11. All-aspect, long-range, high-speed, all-weather AIM-7F Sparrow: 30mm cannon being fired from an F-15B, two advanced solid state systems assuring accuracy and reliability, and it is said to be three times more effective than its predecessor, the AIM-7E.



②
FLYING BOOM TYPE
IN-FLIGHT REFUELLING
ADAPTOR DOOR

⑤
RED ANTI-COLLISION BEACON
(BOTH WINGS)

③
TACTICAL
ELECTRONIC
WARFARE
SYSTEM
(TEWS)
EQUIPMENT

⑦
RED
NAVIGATION
LIGHT

⑧
GREEN ELECTROLUMINESCENT
FORMATION LIGHT

FUEL VENT ⑥

COCKPIT
DETAILS

①

④
GREEN
NAVIGATION
LIGHT

③
TEWS EQUIPMENT

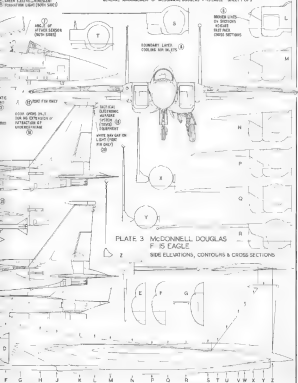
⑥
FUEL VENT

⑧
GREEN ELECTROLUMINESCENT
FORMATION LIGHT

PLATE 2
MCDONNELL DOUGLAS
F-15 EAGLE
TOP SURFACES & COCKPIT DETAILS

GREEN ELECTRIC AIRCRAFT
 2. POWERED BY TWO (WITH ONE)

GENERAL ARRANGEMENT OF McDONNELL DOUGLAS F-15 EAGLE SHEET 1 OF 2



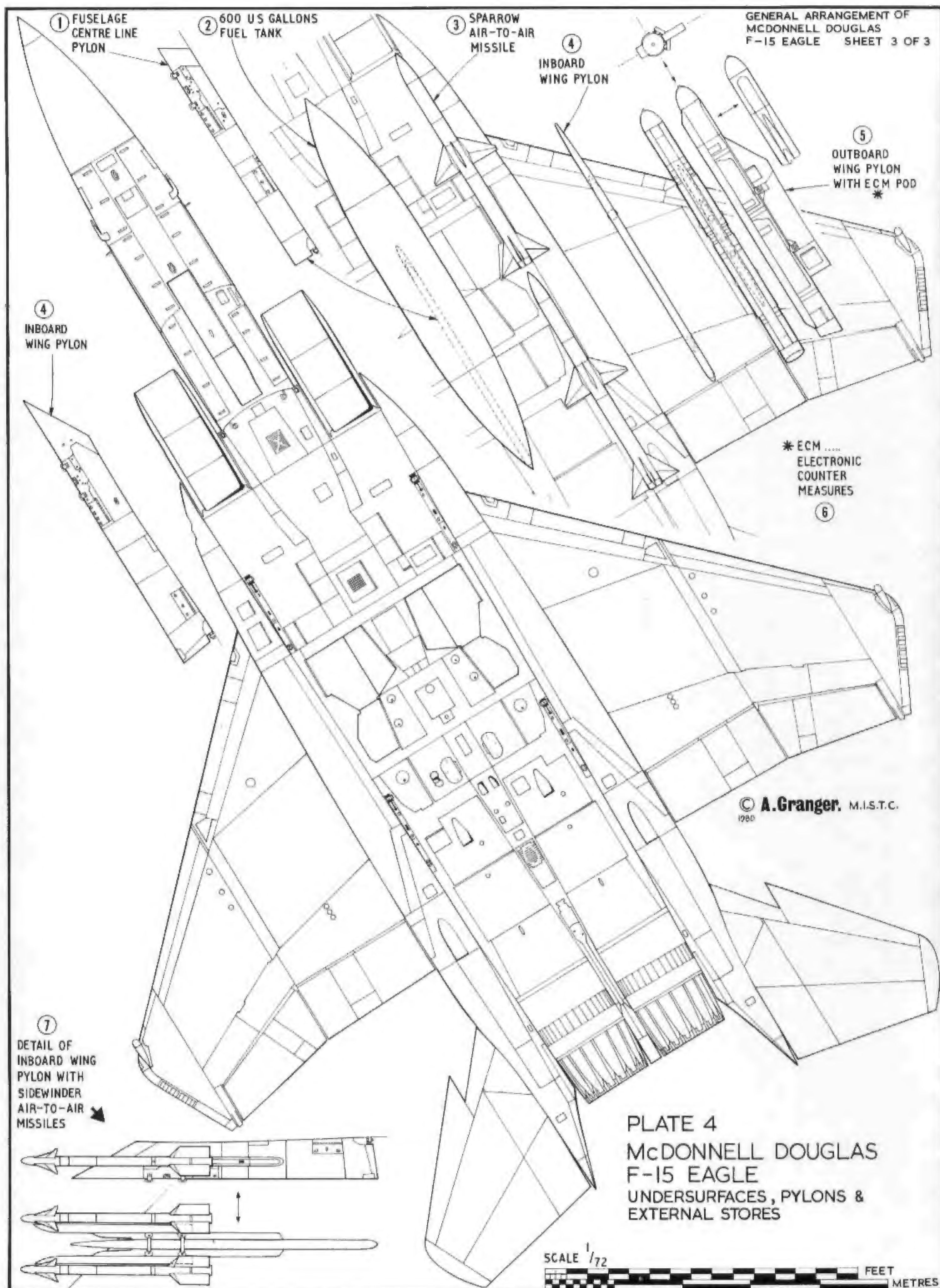
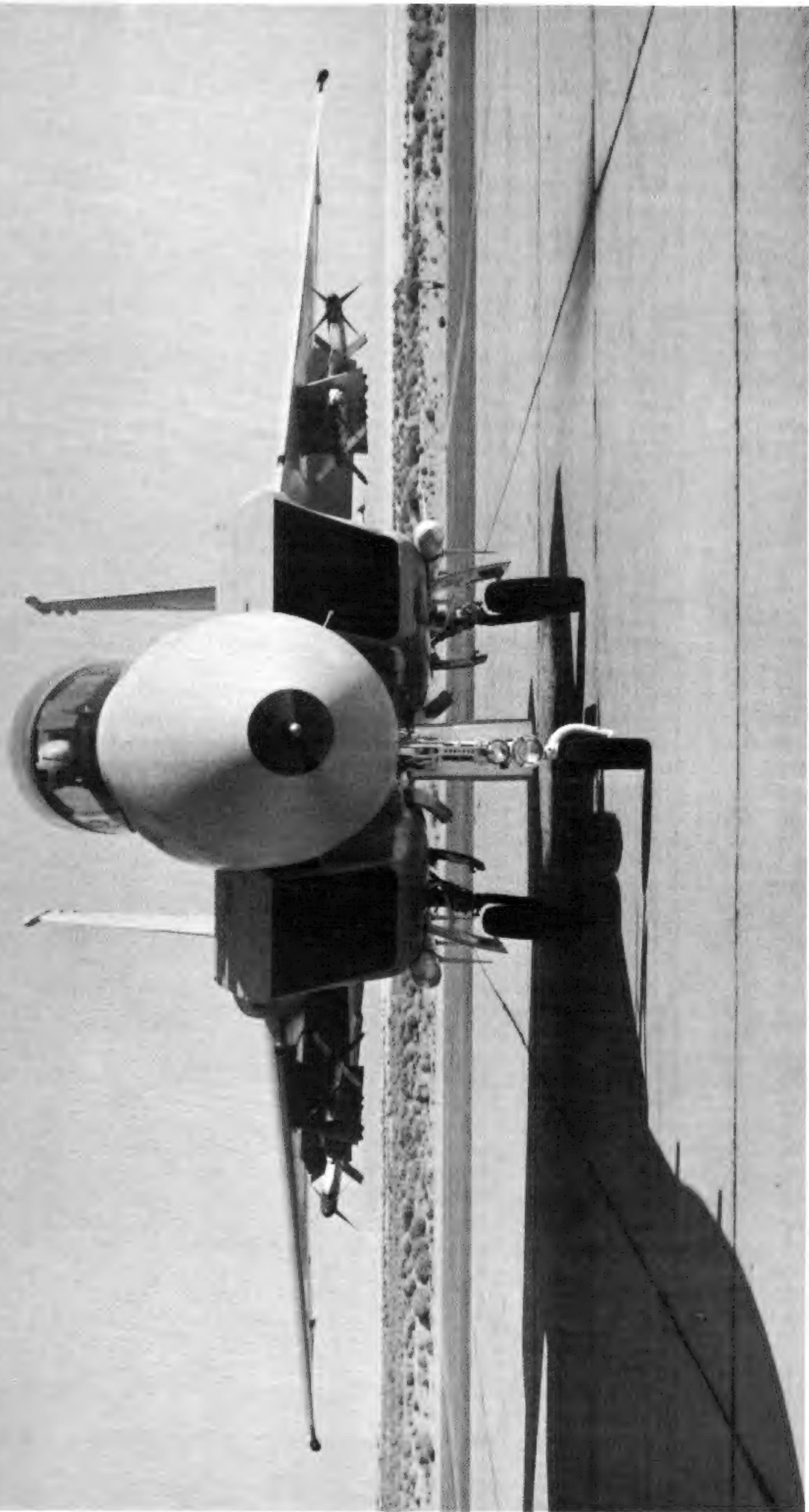


Fig. 12 Head-on view of an F-15 carrying four Sparrow missiles and four Sidewinder missiles. The 20mm cannon is housed in the starboard wing root and has 940 rounds of ammunition.



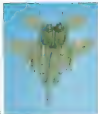
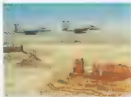


Fig. 13. An eight-surveying floor traverse consisting of four traverse segments, each of four stations. The stations are numbered 1-16. The traverse is shown in the figure. The traverse is shown in the figure. The traverse is shown in the figure.



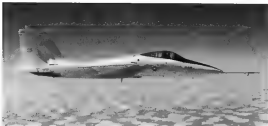


Fig. 21. Eagle F-15 development aircraft (MSF-1) in profile. Fig. 22. Second development F-15B (MSF-2), with F-4A Phantom breaking fuel and engine (jet) inhibited.



when electronic jamming equipment was used to an attempt to blind the Eagles, the F-15 pilots evaded and defeated their foe.

Air Force officers at Eglin AFB, Florida, tested the F-15 against high altitude, high-speed targets — drones, flying at 2.7 times the speed of sound near 70,000 ft (21,336 m), simulating Russia's most formidable fighter, the MiG-23 Flanker. The F-15s succeeded. Shortly afterwards, over the test range at Chino Lake, California, F-15s were pitted against low-flying, maneuverable targets and again did the job. Through air superiority testing also included one-to-one engagements between F-15s and a wide variety of adversary aircraft — and the Eagles won all but two of the 138 engagements.

The Eagle has also demonstrated its all-weather capability by detecting and defeating F-4s and F-111s under adverse weather conditions in NATO European exercises involving the Airborne Warning and Control System (AWACS). A single F-15 was involved in the 19-ey test, which was marked by what turned out to be

mostly poor weather, and during that time it didn't risk a single shot. It intercepted two F-111s penetrating Britain from the north, its radar detecting the first at a range of 180 miles (288 km). Those targets handled, the Eagle was directed against a third F-111 flying at low altitude over land, and this third foe was interrogated and "destroyed." Two more the Eagle was ordered ahead and targeted against three aircraft, and twice more the target was stopped short of their objective.

Moving to Germany, the Eagle flew three more intercepts and defeated all intruders. Following that came a North Sea combat air patrol during which two F-111s were intercepted as they approached from the north. An F-4 flying over Germany failed just as poorly. Still another mission had the same result — all targets were spotted and defeated. The final exercise pitted one Eagle, on an intercept patrol at 45,000 ft (13,720 m), against two F-4 Phantoms flying at altitudes of between 200 and 8000 (132 and 2430 m). Not only did the F-15 "destroy" both intruders, but in each case it did so in a single pass.



Often, F-15s are not fired on during such exercises. They detect and destroy the threat aircraft before their pilots know the Eagles are there.

In less than an hour the strictly air-to-air Eagle can be converted for ground attack—a secondary role which the USAF demanded from the outset. By loading bombs on its three pylons, the Eagle becomes an aircraft capable of carrying almost 12,000lb (5,443kg) of bombs without downloading any air-to-air armament. The weapon delivery system—the same one as is used for air-to-air—is automated so that the pilot can deliver his ordnance without having to look outside the cockpit. All necessary information is on the head-up display and switches are on the stick and throttle. The Eagle is the

only USAF fighter qualified to carry and release multiple stores externally, and its delivery accuracy is remarkable. At 60,000ft (18,288m) for instance, an F-15 carrying conventional bombs will drop half of them on or within 62ft (19.8m) of its target. This is much better than the Phantom, which was used extensively as a fighter bomber in South-East Asia, and slightly better on average than present day aircraft designed specifically for attack.

The airframe of the F-15 is a combination of conventional materials such as aluminium, titanium and steel coupled with proven new materials such as graphite and boron composites. Each F-15 is basically an aluminium aeroplane supplemented by titanium in high stress



Fig. 12.8.14 Second development A-12 (this striped tail number was initially used as a demonstration aircraft and has a special red, white and blue center stripe) during 1970 to mark the American Revolution Bicentennial. Note the Canadian roundel

Fig. 12.8.15 Although primarily designed to excel as an air-air combat, the A-12 has also proved extremely potent in air-to-surface missions. Often carrying air-to-air/air weapons, air-to-air armament is not discarded



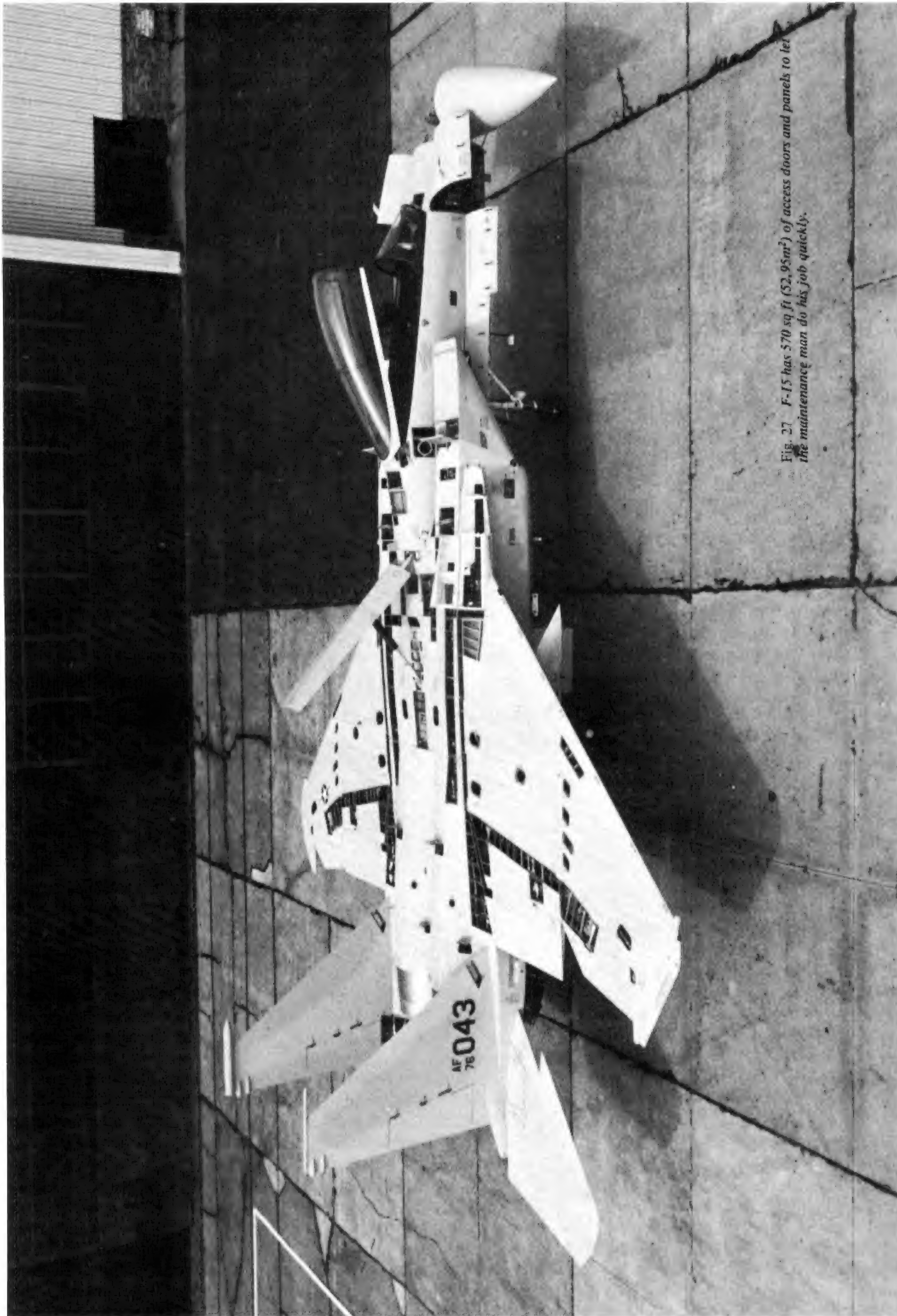


Fig. 27 F-15 has 570 sq ft (52.95m²) of access doors and panels to let the maintenance man do his job quickly.



Fig. 34. Second F-15B (YB-06) in the Air Superiority Blue and Super finish colors on test from Edwards AFB, California, to compare wing tip with those of production Eagles.

fatigue and temperature-sensitive areas and by construction where both stiffness and minimum weight are required. The rugged structure provides a fatigue life four times higher than that of the Phantom, and random G loads can be sustained with one vertical tail, or any of the three spars in each wing completely severed. The wings are the key to the F-15's superior maneuverability.

A simple wing with no leading edge devices was chosen after exhaustive tests and analyses of no less than 100 planforms and 800 variations, one of those of which was the leading-edge slot subsequently fitted on later Phantoms. Conventional and conical camber are incorporated to provide the most efficient low drag configuration at high lift in the transonic region. Wing area

Fig. 35. An early production F-15A carrying over 600 US gallons fuel tanks on wing pylons.





Fig. 26 First serious concern to receive the Eagle was Israel, who is now gradually reaching a total of 40 aircraft, one of them is shown. At the time of writing (early 1986) other customers besides the U.S.A. (27), Germany and Denmark (14) plus the former South Africa (10), include Italy,

in 600kg (13.23cwt) providing the extremely low landing requirement.

To further increase its survivability in combat, the Eagle has many back-up systems, including dual flight controls, dual electrical systems, three hydraulic systems, back-up pumps and two generators. Redundancy is also inherent in the twin engines, and the fuel system incorporates self-sealing features and foam-in-place fires and explosions. Yet another feature contributing to Eagle survivability is the free-fall landing gear.

Maintainability and reliability of the Eagle is a major improvement over previous fighters. The Eagle requires about 40 per cent less maintenance than the F-4E and is approximately three times more reliable. Among many features contributing to this excellent state of affairs are easy access to all components, easy engine removal and replacement (possible in less than 20 minutes), built-in test system for all avionics, numerous failure indicators and eight gauges, and a 15-minute turnaround in the air-defense configuration. At Bitburg Air Base in Germany, the 16th Tactical Fighter Wing launched 322 Eagle missions in less than 24 hours, and most of the wing's 72 Eagles were ready to fly and fight again when the exercise ended. At Soesterberg Air Base in Holland, the 32nd Tactical Fighter Squadron — using just 13 F-15s per day for seven flying days — launched 439 Eagle sorties in an exercise with RAF Phantom fighters. During both exercises, the sole continued to keep fully-armed F-15s on air-defense alert at all times.

SPECIFICATION — F-15A

Powerplant: Two 25,000lb (11,340kg) thrust class Pratt & Whitney F100-100 turbofans with reheat.

Dimensions: Span 42ft 9½in (13,05m); length 60ft 9½in (18,48m); height 58ft 7½in (17,80m).

Weight: Empty, about 28,000lb (12,700kg); take-off, air superiority (four Sparrow AAMs, full internal fuel) 41,500lb (18,824kg); max take-off, basic, 56,000lb (25,401kg).

Performance: Max speed (level) over 900mph (1,448km/h Mach 1.32); (high) over 1,810mph (2,910km/h Mach 1.5); initial climb, over 50,000ft/min (25,248m/min); service ceiling, 65,000ft (19,800m); range on internal fuel about 1,200 miles (1,900km); ferry range with max fuel, over 3,700 miles (5,955km).

Armament: One 20mm M61 six-barrel rapid-firing cannon in starboard wing root; four AIM-7F advanced Sparrow radar-guided AAMs on inner corners of fuselage; four AIM-9L Sidewinder heat-seeking AAMs (very effective in close combat) on two pylons under wings. Centerline pylon stressed for 4,500lb (2,045kg) for 600 US gal (2,273 liter) fuel tank, reconnaissance pod or any tactical weapon. Inner wing pylons stressed for 3,100lb (2,312kg) for any tank or weapon. Outer wing pylons stressed for 1,800lb (816kg) for ECM pods or equivalent resistance load. Normal internal load limit 12,000lb (5,443kg).

Die Mach 2,5 McDonnell Douglas Eagle wurde als ein Kampfflugzeug geplant und entwickelt, das durch die 80er Jahre und bis in die 90er unter aller feindlichen Gegenmaßnahmen ihre Überlegenheit in der Luft behaupten sollte. Sie verfügt über eine beispiellose Wendigkeit und Beschleunigung und ist mit einem fortschrittlichen Radar und Waffensystem ausgestattet. Das Radar erfüllt Ziele von großer Entfernung, Maschinen in großer Flughöhe sowie hochmanövrernde Projekteile. Das hochenergetische optische System läßt sich nicht von einem einzigen Phänomen verwirren, auch unter der höchst beanspruchenden Verhältnisse des modernen Luftkampfes oder beim Einsatz elektronischer Gegenmaßnahmen. Die Bewaffnung der Eagle erfüllt die neuesten AIM-9 Sparrow radargesteuerten Raketen für Einsätze gegen unentdeckte Ziele, hochentwickelte AIM-7 Sidewinder Raketen mit wärmeempfindlicher Zielzerstörung und eine 20 mm Kanone für Gefechte aus geringer Entfernung. Die technische Zuverlässigkeit und die geringe Wartungsaufwand entsprechen den anspruchsvollen Anforderungen, die man jemals von einem USAF Jäger verlangt hat. Ihre Verfügbarkeit und Ansprechbarkeit in der Wartung haben sich beim Einsatz und im Laufe zahlreicher Manöverb-Operationen bewährt. Die erste Eagle flog am 27. Juli 1972 und ist bisher hauptsächlich in vier Auslieferungen gelangt worden: zwei Einsitzer-Modelle – F-15-A und F-15C, und zwei Zweisitzer – F-15B (ursprünglich als TF-15A bezeichnet) und F-15D. Seit Juni 1979 waren alle

ausgelieferten Eagles F-15C/Ds, die mehrere wichtige technische Innovationen aufweisen, die Inhalt der Bestimmung zu um 900 kg Kraftstoff vergrößert worden und die Modellierung des Fahrwerks hat das maximale Gesamtgewicht beim Start um 500 kg. Die Kraftstoff-Anlage ist der Verwendung von FAST PACK Konventionen Kraftstoff – und Sensor-Paketen angepasst worden, und die Operationsreichweite ist um 80-100 km erweitert worden.

Im Laufe von 1980 wird bei allen F-15C/Ds die programmierbare Signalverarbeitung in der Hughes APG-63 Radaranlage installiert, was "track-while-scan" – (Zielverfolgung beim-scanen) sowie das Operationsentwurf – Varianten tragen, und außerdem die Anpassungsfähigkeit der elektronischen Gegenmaßnahmen erhöht und eine Kartierungsschritt dar-bietet, die gleichzeitig das Manövrieren beweglicher Ziele ermöglicht. Die Eagle wurde bei dem Tactical Air Command (Taktisches Luftkommando) auf Langley Flugplatzpunkt, Virginia, am 9. Januar 1978 in Dienst gestellt, und im folgenden Jahr nahm die USAF ihre 100te Eagle in Empfang. Inzwischen ist der Typ in großen Mengen hergestellt worden und heute dient die Eagle bei der United States Air Force in Europa und bei den Pacific Air Force. Sie fliegt auch bei der Israel Air Force, Japan hat Eagles bestellt und wird sie noch dazu unter Lizenz bauen. Ein weiterer ausländischer Kunde ist Saudi Arabien.

Abb. 1 Aufbauten einer Eagle mit Sparrow und Sidewinder Raketen ausgerüstet darunter eine japanische Flugzeugversion auf einem der aktuellen Flugplätze der USAF, links Aufbauten mit fortschrittlicher Gestaltung von McDonnell Douglas abgezeichnet.

Abb. 2 Zweierköpfige Jagdformanten von F-15As der 49. und 480ter der 1. Tactical Fighter Wings (Tacticalen Jagdgruppen) gestellt auf Holloman Luftstation, New Mexico und Luke Luft-platzpunkt, Arizona, abgemalt.

Abb. 3 Die erste von 78 Versuchsmaschinen im Juli 1972.

Abb. 4 Eine F-15 Versuchsmaschine (F-15B), mit 38 Raketen und 4 Sparrow Raketen ausgerüstet.

Abb. 5 Zweierköpfige Versuchsmaschine (F-15B), ursprünglich als TF-15A bezeichnet.

Abb. 6 Diese Eagle noch ohne Lackfarbe, als die Versuchsaufstellung der F-15A (Leitwerk-Panzer) 284th wurde sehr erfolgreich getestet auf, dem ersten jedoch beschaffen von der ersten F-15A, einer Testversion der AGO-23 Panzer, gefertigt wurde sind.

Abb. 7 Diese Eagle mit vier Sparrow Luft/Luft-Raketen und Raketen ausgerüstet F-15A Versuchsmaschinen ist mit Abb. 4 zu vergleichen. Die ersten Oberflächen der Manöverb-Testversion der Eagle sind von ein General benötigt und werden sich automatisch an, so daß die immer direkt in den Luftkampf gerichtet sind. Die F-15 ist ein vom Flugzeug, in dem bewegliche Luftströme reaktiv sind, obwohl die Luft sehr bewegliche Reaktionsbewegungen in der Luftschicht gibt die immer angepasst wird.

Abb. 8 Die erste F-15C (Leitwerk-Panzer) 284th als vom ersten Mal am 26. Februar 1979 flog.

Abb. 9 Die Probe der FAST PACES wurden in der zweiten F-15B Versuchsmaschine (284th) ausgeführt. Als erstes Mal aufgenommen wurde, trotz der Tatsache recht dass eine 2211. Aufbaufunktion an einer verstellten Stelle der Haupt-Struktur, wenn zwei zusätzliche Tests an den Flügel-Aufhängewerkzeugen.

Abb. 10 Zwei F-15As der 33 FTS in Soesterberg, Holland ab-malen, führen zum Befehlshaber durch den Luftman über den Bodenweg an. Die Fliegerei der Eagle sollte die volle Sparrow und Sidewinder Waffensysteme benutzt von oben.

Abb. 11 Die allseitige, allseitige, Langstrecke, Hochleistungs-APG-63 Sparrow Luft/Luft-Raketen, der beim Startflug von einer F-15A abgefeuert ist mit einer hochentwickelten 1980-er-Modellversion Anlage ausgerüstet, die Präzision und Zuverlässigkeit gewährleistet, und ist leicht zu einem Minimum der Flugzeuge, die 15A-78.

Abb. 12 Viererköpfige einer F-15, die vier Sparrow Raketen und vier Sidewinder Raketen trägt. Die 28. von Kanada ist in der Soesterberg-Flugplatz abgemalt und führt 240 Schuß.

Abb. 13 Eine Eagle mit vier Sparrow Raketen, vier Sidewinder Raketen, und einem F-211A (Zielverfolgung) ausgerüstet.

Abb. 14 F-15A 284th der 33. FTS, Soesterberg, BND.

Abb. 15 F-15As (284th, 284th der 33. FTS 1. FTS, Langley AFB, Virginia).

Abb. 16 F-15As der 38. FTS, Luke AFB, Arizona.

Abb. 17 Wunderschöne Einsatz-/Anforderungen werden auf einem Bildschirm in Appendix gezeigt. Die am besten verwendete Schalter befinden sich am Steuerknüppel, am Cockpit und direkt unter dem Bildschirm.

Abb. 18 F-15A 284th der 33. FTS, Soesterberg, Holland.

Abb. 19 F-15B 284th der 49. FTS, Holloman AFB, New Mexico.

Abb. 20 Zwei F-15As der 38. FTS über der Antarktis.

Abb. 21 Präzision der F-15A Versuchsmaschine (284th).

Abb. 22 Zweite Versuchsmaschine F-15B (284th) mit FAST PACES (Zielverfolgung) und Sensor-Paketen ausgerüstet.

Abb. 23 F-15C Zwei Versuchsmaschine F-15B (284th) werden reaktiv Luftwerk-Panzer wurde angepasst an Befehlshaber und wurde speziell mit einem 284th-Flug-Plan Befehlshaber ausgerüstet, in dem die Aufbaufunktion der der elektronischen Steuerung, besteht aus der kanadische Modifizierung.

Abb 25/26 Obgleich die F-15 in erster Linie als ein Jäger konzipiert wurde, der im Luftkampf ihre Überlegenheit behaupten sollte, hat sie sich als ein äußerst effektives Kampfflugzeug bei Luft/Boden Einsätzen erwiesen. Wenn Luft/Boden Waffen getragen werden, behält die Eagle immer noch ihre Luft/Luft Bewaffnung.

Abb. 27 Die Schauklappen und die abnehmbaren Flächen der F-15A betragen 52,95m², was die Wartungs- und Bedienungsvorgänge erheblich erleichtert.

Abb. 28 Die erste F-15A (10281) in Air Superiority Blue (Luftüberlegenheitsblau) und Dayglo (Tagesglanz) lackiert, bei einem

Probeflug von Edwards Luftstützpunkt, Kalifornien, aufgenommen. Die Flügelspitzen sind mit denen der Produktions-Eagles zu vergleichen.

Abb. 29 Eine frühe Produktions-F-15A trägt zwei 2 273 l. Zusatz-tanks an Aufhängevorrichtungen unter den Flügeln.

Abb. 30 Das erste Land außerhalb der USA, welches Eagles in Dienst stellte, war Israel, das insgesamt 40 Maschinen in Empfang nehmen wird; eine davon wird hier abgebildet. Zur Zeit (Frühjahr 1980) sind Abnehmer der Eagle, außer der USA (wo 729 geplant sind) und Israel, sind Japan (14 importiert, 86 unter Lizenz gebaut) und Saudi Arabien.

BILDTAFEL 1

McDonnell Douglas F-15A Eagle der 94.TFS/1.TFW. Maßstab 1/144

- (1) Teilansicht des Hoheitsabzeichens und Wappens der 1.TFW. Maßstab 1/72.
- (2) Vergrößerte Einzelheit des Wappens der 1.TFW.
- (3) Vergrößerte Einzelheit des Wappens des Tactical Air Command.
- (4) Innenseite des backbordseitigen Flossen- und Seitenruder-Oberfläche.
- (5) Teilansicht der Flossen-Markierungen. Maßstab 1/72.
- (6) Innenseite der steuerbordseitigen Flossen- und Seitenruder-Oberfläche.

BILDTAFEL 2

Obere Flächen und Cockpit

- (1) Anordnung der Cockpit-Geräte.
- (2) Anschlußklappe für Flugtankensanlage (Art "fliegender Ausleger").
- (3) T.E.W.S.-Geräte (Taktische elektronische Waffensystem).
- (4) Grünes Navigationslicht.
- (5) Rotes Warnlicht (gegen Zusammenstöße).
- (6) Kraftstoff-Entlüftungsrohr.
- (7) Rotes Navigationslicht.
- (8) Grünes elektroleuchtendes Formationslicht.

BILDTAFEL 3

Seitenflächen, Umrisse und Durchschnitte.

- (1) T.E.W.S.-Geräte.
- (2) Rotes Warnlicht (gegen Zusammenstöße).
- (3) Luftbremse-voll ausgefahren 43°, über 650 km/h auf 20° beschränkt.
- (4) Luke für M61A-1 20 mm sechsröhrige Drehkanone (nur an der Steuerbordseite).
- (5) Lufteinlaß voll gesenkt.
- (6) Grünes elektroleuchtendes Formationslicht (an beiden Seiten).
- (7) Angriffswinkel-Sensor (an beiden seiten).
- (8) Lufteinlässe zur Kühlung der Randoberflächen.
- (9) Punktierte Linien in Schnitten zeigen Durchschnitte der FAST PACK-Anlage.

TECHNISCHE DATEN

F-15A

Triebwerk: Zwei 11 340kg-Schubkraft Pratt & Whitney F100-100 Turbo-Fächermotoren mit Wiedererwärmananlage.

Abmessungen: Spannweite 13,05m; Gesamtlänge 19,45m; Gesamthöhe 5,68m.

Gewicht: Leergewicht z. 12 700kg; Startgewicht (für Luftkämpfe ausgerüstetvier Sparrow Sidewinder Luft/Luft Raketen, volle Bordtanks) 18 824kg; max. normales Startgewicht 25 401kg.

Leistungen: Höchstgeschwindigkeit (im Tiefflug) über 1482 km/h, (Mach 1,22); (im Hochflug) über 2 660 km/h (Mach 2,5); max. Steigleistung über 25 240 m/min; Dienstreichweite mit Bordtanks x. 1 930 km; Reichweite (ohne Rückflug) mit zusätzlichen Bordtanks über 5 955 km.

- (10) Pitotrohr des Luftgeschwindigkeits-Anzeigers (an beiden Seiten).
- (11) Landehaken.
- (12) unbelastet.
- (13) ruhend belastet.
- (14) UHF/IFF Antenne.
- (15) Diese Klappen öffnen sich nur beim Aus- und Einfahren des Fahrwerks.
- (16) Landungs-/Rollichter.
- (17) Nur an der Backbord-Flosse.
- (18) Klappe öffnet sich nur beim Aus- und Einfahren des Fahrwerks.
- (19) T.E.W.S.-Geräte.
- (20) Weißes Navigationslicht (nur an der Backbord-Flosse).
- (21) UHI and ILS Einflugzeichensender-Antennen.
- (22) TACAN (Taktische Luftnavigations)-Antenne.
- (23) Temperatur-Sonden.
- (24) Raketen-Abschußvorrichtungen.
- (25) Sparrow Luft/Luft Raketen.
- (26) Zweisitz-Kanzeldach.
- (27) Lufteinlaß voll ausgefahren.
- (28) 2 273 l. Kraftstofftank.
- (29) Beachte modifizierte Position der TACAN-Antenne bei Zweisitz-Maschinen.
- (30) FAST PACK (Konforme Kraftstoff-Sensor-Palette.)
- (31) Schauluke zur Wartung der Kanone nur an der Steuerbordseite.
- (32) Einklappbarer Einstiegstritt.

BILDTAFEL 4

Untere Flächen, Aufhängevorrichtungen, und äußere Ausrüstungen.

- (1) Mittlere Rumpf-Aufhängevorrichtung.
- (2) 2 273 l. Kraftstofftank.
- (3) Sparrow Luft/Luft Rakete.
- (4) Innere Flügel-Aufhängevorrichtung.
- (5) Äußere Flügel-Aufhängevorrichtung mit ECM-Hülse.
- (6) ECM = Electronic Countermeasures (Elektronische Gegenmaßnahmen).
- (7) Einzelheit der inneren Flügel-Aufhängevorrichtung mit Sidewinder Luft/Luft Raketen.

Bewaffnung: Eine 20mm MG1 schnellfeuernde Sechsröhr-Kanone in der steuerbordseitigen Flügelwurzel; vier AIM-7F hochentwickelte Sparrow radargesteuerte Luft/Luft Raketen an den unteren Kanten des Rumpfs; vier AIM-9L Sidewinder Luft Raketen mit wärmeempfindlicher Zielsuchlenkung (äußerst wirksam bei Luftkämpfen aus geringer Entfernung) an zwei Aufhängevorrichtungen unter den Flügeln angebracht. Tragfähigkeit der mittleren Aufhängevorrichtung beträgt 2 041kg (für einen 2 273l. Zusatztank, Aufklärungsanlage-Hülse, oder eine taktische Waffe jeder Art); Tragfähigkeit der äußeren Flügel-Aufhängevorrichtungen beträgt 2 313kg (für zusätzliche Kraftstofftanks oder Waffen), der inneren 454kg für ECM (elektronische Gegenmaßnahmen)-Hülsen oder Waffen des entsprechenden Gewichts. Maximale Tragfähigkeit an äußeren Obeflächen 5 443kg.